



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

**Universidad del Perú. Decana de América**

Facultad de Medicina

Unidad de Posgrado

Programa de Segunda Especialización en Medicina Humana

**“Factores de riesgo para las complicaciones mecánicas  
inmediatas de la cateterización venosa central en  
pacientes del Servicio de Emergencia del Hospital  
Nacional Arzobispo Loayza, diciembre 2013 - marzo  
2014”**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

Para optar el Título de Especialista en Medicina de Emergencias y  
Desastres

**AUTOR**

Anita Rosmery QUINTE RODRÍGUEZ

Lima, Perú

2014

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Determinar cuáles son los factores de riesgo para las complicaciones mecánicas inmediatas de la cateterización venosa central en pacientes atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el período diciembre 2013 a marzo del 2014.

**METODOLOGÍA:** Estudio observacional, analítico de casos y controles, prospectivo, transversal. El estudio se realizó a 149 pacientes con indicación de colocación de catéter venoso central. Las pruebas estadísticas utilizadas fueron la chi-cuadrado y el odds ratio con interpretación significativa un nivel de confianza del 95%.

**RESULTADOS:** Del estudio realizado la mayoría de los pacientes tenía entre 31 a 50 años (48.3%), la mayoría de sexo femenino (53.0%). La mayoría de pacientes acudieron a la unidad de shock – trauma (58.4%). Respecto a las características anatómicas de los pacientes, el 61.7% utilizó ventilación mecánica, mientras que el 60.4% de pacientes la distancia tiro mentoniana fue >6.5 cm, el 57.0% tenía una distancia esterno–mentoniana >12.5 cm. Asimismo, el 84.6% tuvo una altura del cuello mayor a 5 cm. También, en el 85.9% se identificó el borde posterior del musculo esternocleidomastoideo. Además, de encontrar escaso tejido celular subcutáneo en el 16.8% de pacientes. La colocación del catéter venoso a los pacientes lo realizó principalmente el residente de intensivo o emergencia (56.4%), el 34.2% residentes de otra especialidad y el 9.4% asistente intensivista o emergenciólogo. Asimismo, el 46.3% conocía y ejecutaba de 2 a 3 accesos venoso centrales, seguido de 30.2% que conocía de 4 a 5 accesos venosos centrales, el 20.8% conocía 6 accesos venosos centrales, solo un 2.7% conocía y ejecutaba un acceso venoso central. Respecto a las características de la cateterización en cuanto al acceso venoso central, el más frecuente fue el infraclavicular (59.1%), además el lado derecho fue la ubicación más frecuente (75.2%). El motivo de elección del acceso principalmente fue por preferencia del operador (84.6%). Además, el motivo de colocación del catéter fue mayormente por uso de drogas vasoactivas (55.0%). En la mayoría de casos la colocación del catéter se realizó al primer intento (59.7%). La distancia de fijación del catéter fue principalmente a 15 cm (38.9%). La ocurrencia de complicaciones se presentó en el 26.8%. Entre las complicaciones más frecuente observadas se encontró: 16.1% mala posición de la punta del catéter, 5.4% punción arterial, 5.4% mala posición del catéter, 2% hematoma, 0.7% canalización arterial, 0.7% neumotórax, por último no se registró ningún caso de hemotórax y obstrucción de lúmenes del catéter.

**CONCLUSIONES:** Las características de la cateterización relacionadas e identificadas como factores de riesgo con presencia de complicaciones fueron la distancia tiro – mentoniana, la no identificación del borde posterior del musculo esternocleidomastoideo. Asimismo, la experiencia del operador y el número de intentos.

**PALABRAS CLAVES:** Catéter venoso central, Complicaciones mecánicas, Factores de riesgo.

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To determine the risk factors for immediate mechanical complications of central venous catheterization in patients attending in the Emergency Services Archbishop Loayza National Hospital during the period December 2013 to March 2014.

**METHODOLOGY:** Observational, analytical case-control, prospective, transversal study. The sample was 149 patients with indication for central venous catheter placement. Statistical tests used were the chi-square and odds ratio with interpretation significant confidence level of 95%.

**RESULTS:** Most of the patients were between 31-50 years (48.3%), mostly female sex (53.0%). Most of patients went to the unit of shock - trauma (58.4%). Regarding the anatomical features of the patient, 61.7% used mechanical ventilation, while 60.4% of patients thyromental distance was  $> 6.5$  cm, 57.0% had a sterno-mentonian distance  $> 12.5$  cm. Similarly, 84.6% had a neck height greater than 5 cm. Also, in 85.9% the posterior border of the sternocleidomastoid muscle was identified. Moreover, in 16.8% of patients little subcutaneous tissue was found. Venous catheter placement in patients was primarily made by intensive resident or emergency (56.4%), 34.2% residents of other specialty and 9.4% intensivist assistant or emergency room doctor. Also, 46.3% knew and ran 2 to 3 central venous access, followed by 30.2% who knew 4-5 central venous access, 20.8% knew 6 central venous access, only 2.7% knew and ran a central venous access. Regarding the characteristics of the catheterization about the central venous access, the most frequent was infraclavicular (59.1%), and the right side was the most frequent site (75.2%). The reason for choosing the access was mainly by operator preference (84.6%). In addition, the reason for catheter placement was mainly by vasoactive drugs (55.0%). In most cases, the placement of the catheter was performed on the first attempt (59.7%). The mounting distance of the catheter was primarily to 15 cm (38.9%). The occurrence of complications occurred in 26.8%. The most common complications were: 16.1% malposition of the catheter tip, 5.4% arterial puncture, 5.4% malposition of the catheter, 2% hematoma, 0.7% arterial duct, 0.7% pneumothorax, finally any case of hemothorax and obstruction of the catheter lumens were recorded.

**CONCLUSIONS:** The characteristics of catheterization related and identified as risk factors with the presence of complications were thyromental distance ( $p = 0.02$ , OR = 0.420, CI = 0201-0880), identification of the posterior border of the sternocleidomastoid muscle ( $p = 0.02$ , OR = 0.337, CI = 0130-0870). Also, operator experience ( $p = 0.018$ , OR = 2.450, CI = 1155-5198) and the number of attempts ( $p = 0.002$ , OR = 9.441, CI = 1820-48972).

**KEYWORDS:** Central venous catheter, mechanical complications, risk factors